

Innovation at fire-hydrants.

Publication number: DE25156 (C)

Publication date:

Inventor(s):

Applicant(s):

Classification:

- international: E03B9/14; E03B9/00

- European: E03B9/14

Application number: DED25156 000000000

Priority number(s):

Abstract not available for DE 25156 (C)

PATENT SPECIFICATION

NO 25156

CLASS 85: WATER PIPELINE.

CARL REUTHER IN COMPANY BOPP & REUTHER IN MANNHEIM.

Innovation at fire-hydrants.

Patented in the German Reich from 3 December 1882 off.

The closure of the fire-hydrants consists mainly of the jacket pipe A, the hollow valve stem B with D in connection with that drive pipe E and the key F, Fig. 1.

The jacket pipe A is formed at its lower part as a valve housing and is connected with a flange or a sleeve on the pipe.

Onto the top a gland-similar cover g is screwed, which two rings A and b clamps and which nut D covers in such a way that the same only a turning movement is permitted.

The rings A and b are intended for the admission of the seals material, which can consist of leather or rubber seals, hemp etc.

The valve V, as well as those with v designated part, attached at the lower part, serve

for the mechanical and automatic drainage of the fire-hydrant in the case of putting out of operation.

The hollow valve stem B is at the upper end with the thread C verschen, which by the nut D is covered and for the attachment of a drive pipes, a hose or a pipe serves at the same time.

To the valve stem of cast-on brackets a turning movement the same prevents e, which pushes in between two ribs D cast-on at the jacket pipe A, while the shift in the axial direction is limited by the beginning f.

The lower end of the valve stem B is designed as poppets and is in Fig. 1, 2 and 4 with leather reinforces drawn.

The attachment of the forend shape pressed leather happens in the way that the same is pressed in slightly with a screw s with disk-shaped head, while the bent edge inserts itself in such a way into a Nuth z that hinging away of the poppet becomes impossible.

This type of mounting of the leather at the poppet is of not underestimating importance, since to the same not alone a good catch, but also a less resistance causing flow cross-section are due.

The application of another seals material than leathers is not meanwhile impossible.

In addition the valve stem is provided above the poppet with openings O, which permit the entering of the water the inside the same.

The nut D is with a hexagonal, Fig. 2, or brackets, Fig. 3, provide, about what a handwheel or a key is put, which serves to open the fire-hydrant.

The nut average the handwheel or the key turned, then ascend or descending movement is given to the hollow valve stem; the valve is opened in the first case and the liquid arrived in the way suggested by arrows by the hollow valve stem to the discharge, while in other trap the conclusion takes place.

In Fig. 1 is drawn the arrangement of a drive pipes with key.

The drive pipe E provided at the lower part with a threaded collar I screwed with would help the grasps k onto the threaded part C of the valve stem.

On the drive pipe E the key F is postponed and forms as it were with this a whole, while the same formed drive pipe for itself with all such well-known devices separately from that something separate.

This key F enclosure with its lower part m the nut D and is provided with the handles n for rotation above.

To drive pipe E threads present pp serve for screwing the hoses on.

Fig. 3 shows another arrangement of the valve stem.

The threaded part C of the valve stem B is here in such a way arranged that it a turning movement is permitted around the same, while the nut D is clamped by the cover g.

The key seizes the threaded part C in this case.

The valve qq is designed here as ring valve and is reinforced drawn the right cut half with rubber, the left with leather.

The water enters with opened valve directly the hollow valve stem B.

In Fig. 5 the nut D is arranged above the cover g in a bock shaped rack l.

Fig. 6 shows the hollow valve stem at the upper part provided with Bajonnetklaue.

Ascend and descending movement is given to the same by a laterally lying spindle D, the guide rails D prevents a turn of the valve stem here.

This whole device described in the managng can now not alone for fire-hydrants, but also, as from Fig. 7 evidently, to usual pipe closings etc. to be used, by remaining in its arrangement the same.

Modifications this catch sound are in the Fig. 8, 9 and 10, sheet II of the design, represented.

In the upper part of the jacket pipe A a Nuth is pivoted, whose upper delimitation s has several interruptions. This Nuth serves the link body for the attachment and/or. the spindle camp D1, which for this purpose with the brackets t is provided, which can be pushed by the interruptions mentioned above through and with one the number of interruptions appropriate turn the Nuth under ss to fill out.

Into by the Nuthvorsprüngen ss and the brackets tt now formed gaps of ring pieces rr slid, then is the link body and/or. the spindle camp D1 protected against each movement.

The drive pipe E becomes averages Bajonnetklaue, Fig. 8, or thread, Fig. 9 and 10, fastens and seals the fire-hydrant with u average a leather or a rubber washer off.

The key F is attached inside the drive pipes E. The same is at the lower end with a square, Fig. 8 and 10, or square sleeve, Fig. 9, provide, which attach themselves to a part of the spindle B1. By the handwheel n the key is turned.

Fig. 8 shows the arrangement of a hollow valve stem.

The same carries a nut thread D at the upper end, into which the lower left-handed thread of the spindle B1 screws itself in, while the right-handed above thread of the spindle B1 is taken up by the nut D1.

For the thread w of the spindle accepts a nut in the [axis/axle] of the spindle B1 & the drain valve v. The thread w is right-handed and has an upward gradient equal to the half stroke of the valve stem B plus the stroke of the drain valve v.

The brackets e and e1 and ribs D d1 prevents a turn of the spindles B and B1.

If the key F is left turned, then an ascending movement is given to the spindle B and the fire-hydrant is opened, while the spindle lowers itself B1 and is closed the drain valve v.

Fig. 9 and 10 shows the construction with the solid valve stems B.

The spindle B1 is in Fig. 9 likewise substantial and rests in the spindle camp D1; the nut D is fastened to the valve stem B.

By Fig. 11 and 12 of the rings A and b, the sealing in its application, consisting, is represented to the gasket C and the cover g with a slidegate valve.

PATENT CLAIM:

The construction of the centralen, automatic drain valve, Fig. 8, consisting of the hollow valve stem B in connection with the nut thread D, down with left-handed and above spindle B1, the nut D1, the nut provided with a right-handed thread y, that with the thread w provided spindle 8, the brackets ee, the ribs dd, the valve v and with the off-take of provided pieces of H.

KAISERLICHES PATENTAMT.



PATENTSCHRIFT

— № 25156 —

KLASSE 85: WASSERLEITUNG.

ABGEGEBEN DEN 21. JANUAR 1884

CARL REUTHER IN FIRMA BOPP & REUTHER IN MANNHEIM.

Neuerung an Hydranten.

Patentirt im Deutschen Reichs vom 3. December 1883 ab.

Der Verschluss der Hydranten besteht in der Hauptsache aus dem Mantelrohr *A*, der hohlen Ventilspindel *B* mit Mutter *D* in Verbindung mit dem Standrohre *E* und dem Schlüssel *F*, Fig. 1.

Das Mantelrohr *A* ist an seinem unteren Theile als Ventilgehäuse ausgebildet und wird mit einem Flansch oder einer Muffe an die Rohrleitung angeschlossen.

Auf den oberen Theil wird ein stopfbüchsenähnlicher Deckel *g* aufgeschraubt, welcher zwei Ringe *a* und *b* festklemt und die Mutter *D* so umfasst, dass derselben nur eine drehende Bewegung gestattet ist.

Die Ringe *a* und *b* sind zur Aufnahme des Dichtungsmaterials bestimmt, welches aus Leder- oder Gummimanschetten, Hanf u. s. w. bestehen kann.

Das am unteren Theile angebrachte Ventil *V*, sowie die mit *v* bezeichneten Theile dienen zur mechanischen und selbstthätigen Entwässerung des Hydranten bei Ausserbetriebsetzung.

Die hohle Ventilspindel *B* ist am oberen Ende mit dem Gewinde *C* versehen, welches von der Mutter *D* umfasst wird und gleichzeitig zur Befestigung eines Standrohres, Schlauches oder Rohres dient.

Ein an die Ventilspindel angegosener Knaggen *z*, welcher sich zwischen zwei am Mantelrohr *A* angegosenen Rippen *s* einschließt, verhindert eine drehende Bewegung derselben, während die Verschiebung in der Achsenrichtung durch den Ansatz *z* begrenzt wird.

Das untere Ende der Ventilspindel *B* ist als Ventilkegel ausgebildet und ist in Fig. 1, 2 und 4 mit Leder armirt gezeichnet.

Die Befestigung des stulpförmig gepressten Leders geschieht in der Weise, dass dasselbe mit einer Schraube *s* mit scheibenförmigem Kopfe angedrückt wird, während sich der umgebogene Rand in eine Nuth *z* so einlegt, dass ein Abklappen vom Ventilkegel unmöglich wird.

Diese Befestigungsart des Leders an dem Ventilkegel ist von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit, da durch dieselbe nicht allein ein guter Verschluss, sondern auch ein weniger Widerstand verursachender Durchflussquerschnitt bedingt ist.

Die Anwendung eines anderen Dichtungsmaterials als Leder ist indess nicht ausgeschlossen.

Außerdem ist die Ventilspindel oberhalb des Ventilkegels mit Öffnungen *O* versehen, welche den Eintritt des Wassers in das Innere derselben gestatten.

Die Mutter *D* ist mit einem Sechskant, Fig. 2, oder Knaggen, Fig. 3, versehen, worüber ein Handrad oder Schlüssel gesteckt wird, welche zum Öffnen des Hydranten dienen.

Wird die Mutter mittelst des Handrades oder des Schlüssels gedreht, so wird der hohlen Ventilspindel eine auf- oder absteigende Bewegung erteilt; das Ventil wird im ersteren Falle geöffnet und die Flüssigkeit gelangt in der durch Pfeile angedeuteten Weise durch die hohle Ventilspindel zum Ausfluss, während im anderen Falle der Abschluss erfolgt.

In Fig. 1 ist die Anordnung eines Standrohres mit Schlüssel gezeichnet.

Das am unteren Theile mit einer Gewindemuffe *z* versehene Standrohr *E* wird mit Hülfe

der Griffe *k* auf den Gewindetheil *C* der Ventilschindel aufgeschraubt.

Auf das Standrohr *E* ist der Schlüssel *F* aufgeschoben und bildet sozusagen mit diesem ein Ganzes, während derselbe bei allen derartigen bisher bekannten Vorrichtungen getrennt von dem Standrohre für sich etwas Separates bildet.

Dieser Schlüssel *F* umfaßt mit seinem unteren Theile *m* die Mutter *D* und ist oben mit den Handgriffen *n* zum Drehen versehen.

Die am Standrohre *E* befindlichen Gewinde *pp* dienen zum Anschrauben der Schläuche.

Fig. 3 zeigt eine andere Anordnung der Ventilschindel.

Der Gewindetheil *C* der Ventilschindel *B* ist hier so angeordnet, daß ihm eine drehende Bewegung um dieselbe gestattet ist, während die Mutter *D* durch den Deckel *g* festgeklammert wird.

Der Schlüssel faßt in diesem Falle den Gewindetheil *C*.

Das Ventil *q* ist hier als Ringventil ausgebildet und ist die rechte Schnitthälfte mit Gummi, die linke mit Leder armirt gezeichnet.

Das Wasser tritt bei geöffnetem Ventil direct in die hohle Ventilschindel *B* ein.

In Fig. 5 ist die Mutter *D* oberhalb des Deckels *g* in einem hockförmigen Gestell *t* angeordnet.

Fig. 6 zeigt die hohle Ventilschindel am oberen Theile mit Bajonnetklaue versehen.

Die auf- und absteigende Bewegung wird derselben hier durch eine seitlich liegende Spindel *D* ertheilt. Die Führungsschienen *d* verhindern eine Drehung der Ventilschindel.

Diese ganze im Vorstehenden beschriebene Vorrichtung kann nun nicht allein für Hydranten, sondern auch, wie aus Fig. 7 ersichtlich, für gewöhnliche Rohrverschlüsse etc. angewendet werden, indem derselbe in seiner Anordnung derselbe bleibt.

Modificationen dieser Verschlussart sind in den Fig. 8, 9 und 10, Blatt II der Zeichnung, dargestellt.

Im oberen Theile des Mantelrohres *A* ist eine Nuth eingedreht, deren obere Begrenzung *s* mehrere Unterbrechungen hat. Diese Nuth dient zur Befestigung der Spindelmutter bezw. des Spindelagers *D'*, welche zu diesem Zwecke mit den Knaggen *t* versehen sind, die sich durch die oben erwähnten Unterbrechungen hindurchschieben lassen und bei einer der Anzahl der Unterbrechungen entsprechenden Drehung die Nuth unter *ss* ausfüllen.

Werden jetzt in die von den Nuthvorsprüngen *ss* und den Knaggen *tt* gebildeten Zwischenräume

Ringstücke *rr* eingeschoben, so ist die Spindelmutter bezw. das Spindelager *D'* vor jeder Bewegung geschützt.

Das Standrohr *E* wird mitteleist Bajonnetklaue, Fig. 8, oder Gewinde, Fig. 9 und 10, befestigt und dichtet den Hydranten bei *n* mitteleist einer Leder- oder Gummischeibe ab.

Der Schlüssel *F* ist im Innern des Standrohres *E* angebracht. Derselbe ist am unteren Ende mit einem Vierkant, Fig. 8 und 10, oder Vierkantmuffe, Fig. 9, versehen, welche sich auf einen Theil der Spindel *B'* aufstecken. Durch das Handrad *n* wird der Schlüssel gedreht.

Fig. 8 zeigt die Anordnung einer hohlen Ventilschindel.

Dieselbe trägt am oberen Ende ein Muttergewinde *D*, in welches sich das untere linksgängige Gewinde der Spindel *B'* einschraubt, während das oben rechtsgängige Gewinde der Spindel *B'* von der Mutter *D'* aufgenommen wird.

Eine in der Achse der Spindel *B'* befindliche Mutter *γ* nimmt das Gewinde *w* der Spindel *β* des Entwässerungsventils *v* auf. Das Gewinde *w* ist rechtsgängig und hat eine Steigung gleich dem halben Hube der Ventilschindel *B* plus dem Hube des Entwässerungsventils *v*.

Die Knaggen *r* und *r'* und Rippen *ss'* verhindern eine Drehung der Spindeln *B* und *β*.

Wird der Schlüssel *F* links gedreht, so wird der Spindel *B* eine aufsteigende Bewegung ertheilt und der Hydrant geöffnet, während sich die Spindel *β* senkt und das Entwässerungsventil *v* geschlossen wird.

Fig. 9 und 10 zeigen die Construction mit den massiven Ventilschindeln *B*.

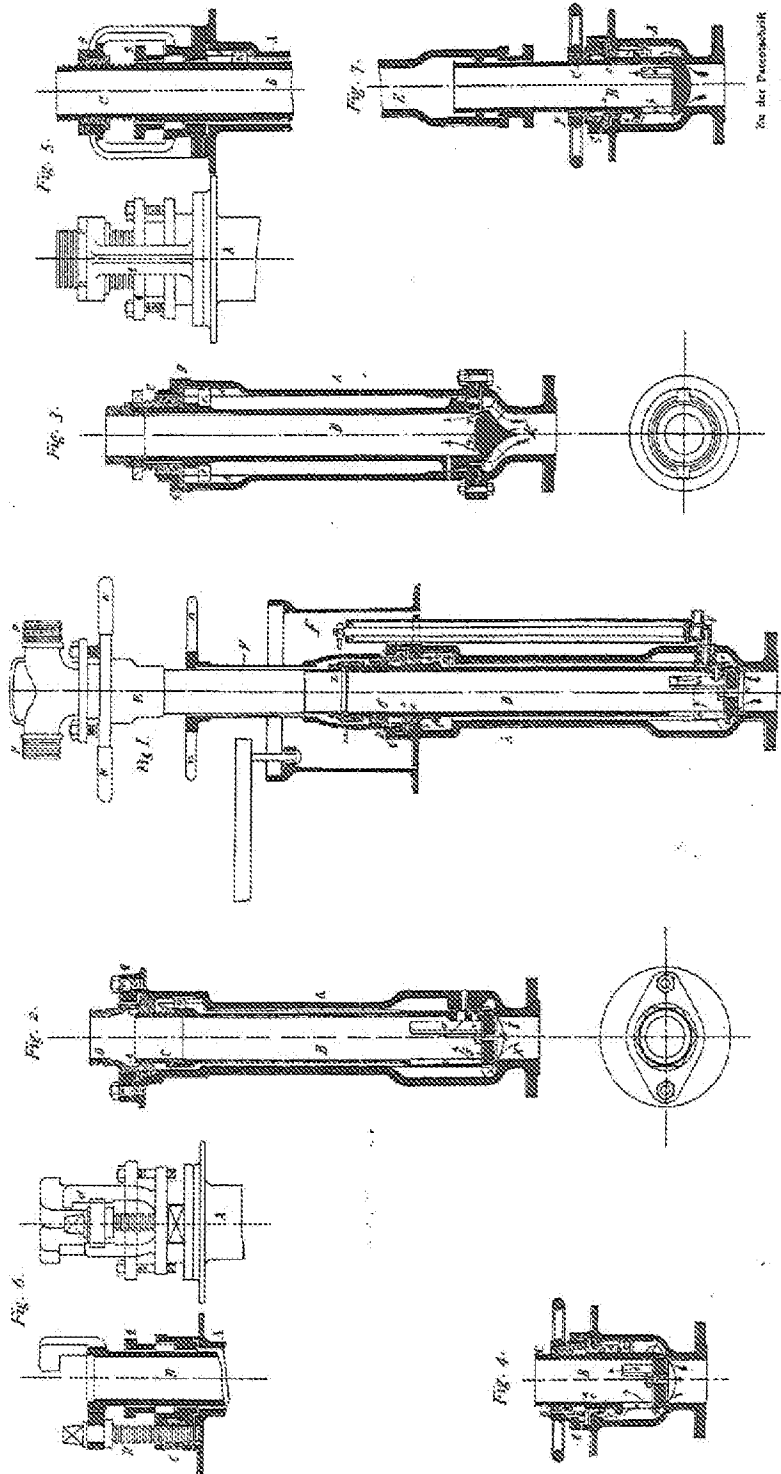
Die Spindel *B'* ist in Fig. 9 ebenfalls massiv und ruht im Spindelager *D'*; die Mutter *D* ist an der Ventilschindel *B* befestigt.

Durch Fig. 11 und 12 wird die aus den Ringen *a* und *b*, der Dichtungsmanschette *c* und dem Deckel *g* bestehende Abdichtung in ihrer Anwendung bei einem Schieber dargestellt.

PATENT-ANSPRUCH:

Die Construction des centralen, automatischen Entwässerungsventils, Fig. 8, bestehend aus der hohlen Ventilschindel *B* in Verbindung mit dem Muttergewinde *D*, der unten mit einem linksgängigen und oben mit einem rechtsgängigen Gewinde versehenen Spindel *B'*, der Schraubmutter *D'*, der Mutter *γ*, der mit dem Gewinde *w* versehenen Spindel *β*, der Knaggen *rr*, den Rippen *ss*, dem Ventil *v* und dem mit dem Abzugskanal versehenen Stücke *H*.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen.



№ 25156.
 Zu der Personalschiff

PHOTOGRAPH DANCE DRESS 072 291220Z JUL 68

CARL REUTHER IN FIRMA BOPP & F

Neuerung an Hydra

Fig. 6.

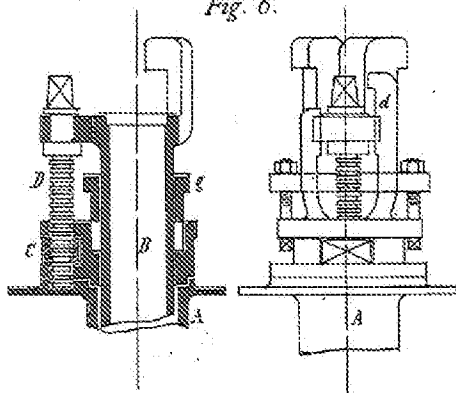


Fig. 2.

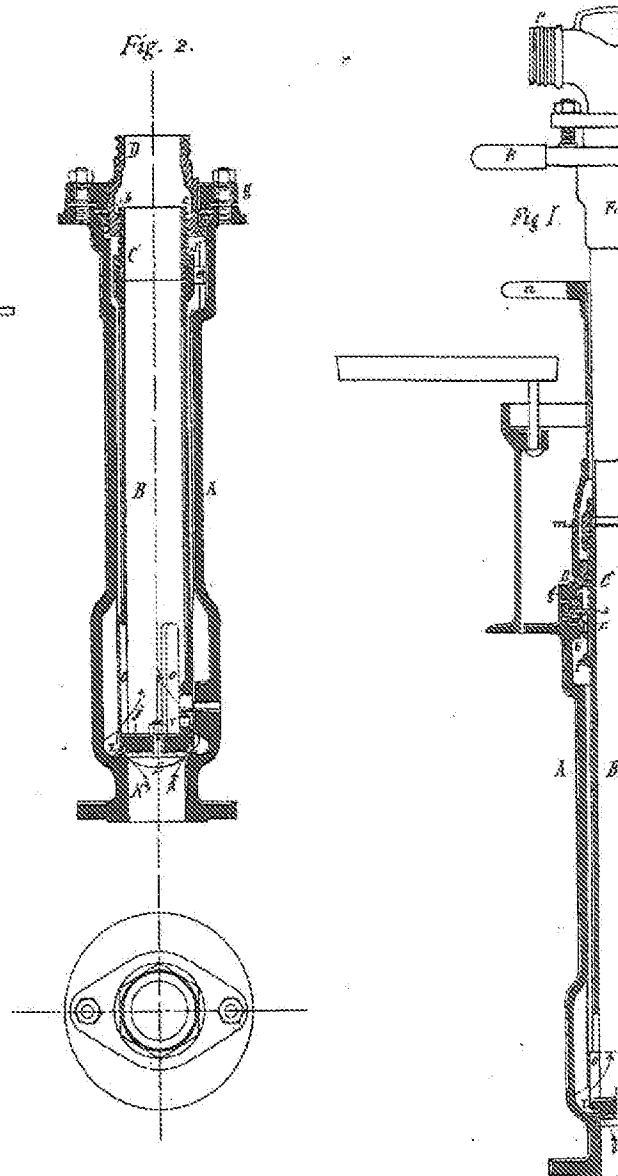
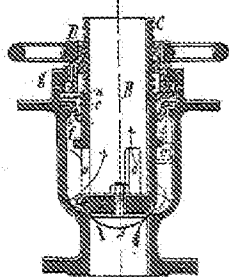


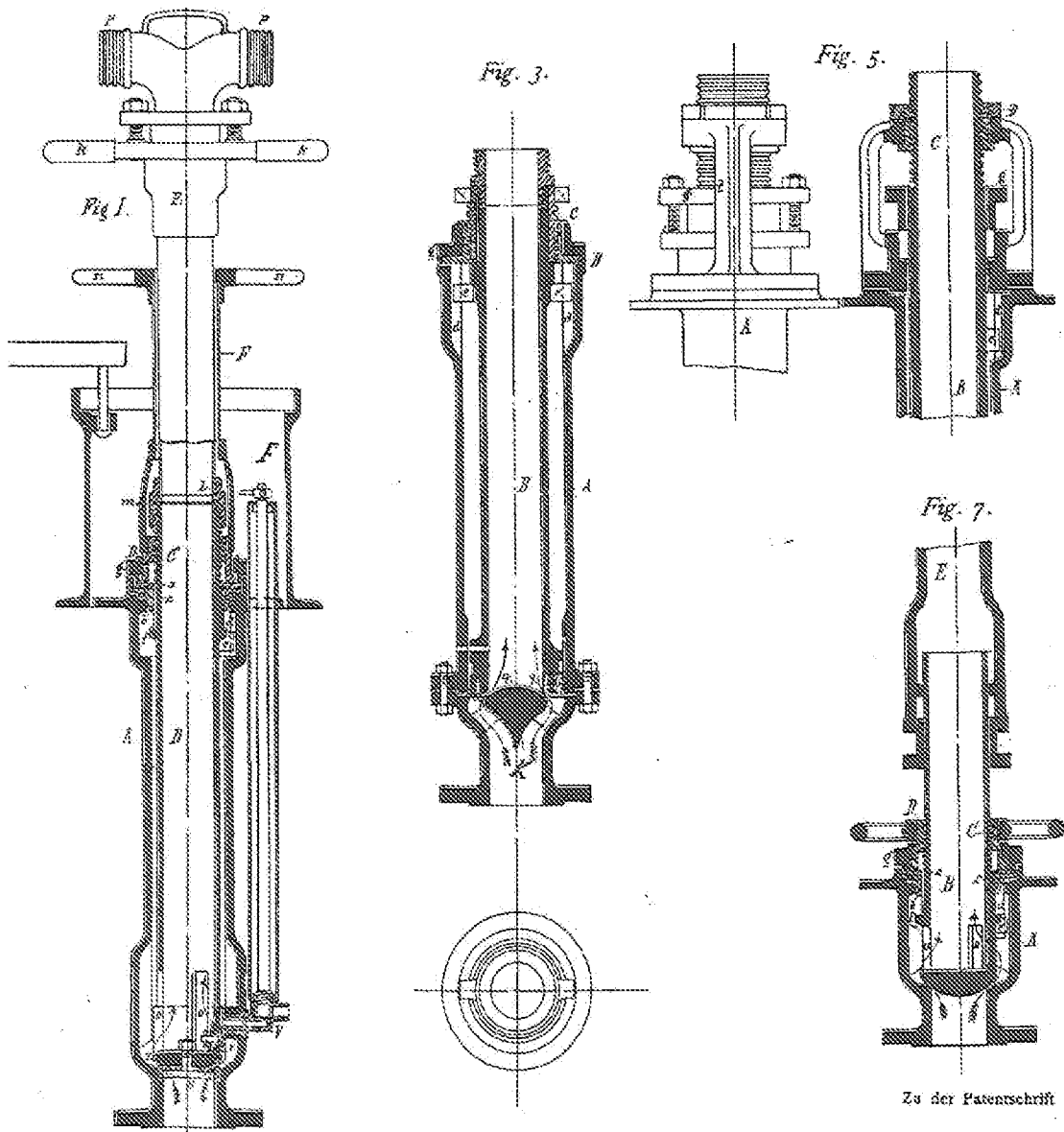
Fig. 4.



IRMA BOPP & REUTHER IN MANNHEIM.

Neuerung an Hydranten.

Blatt I.

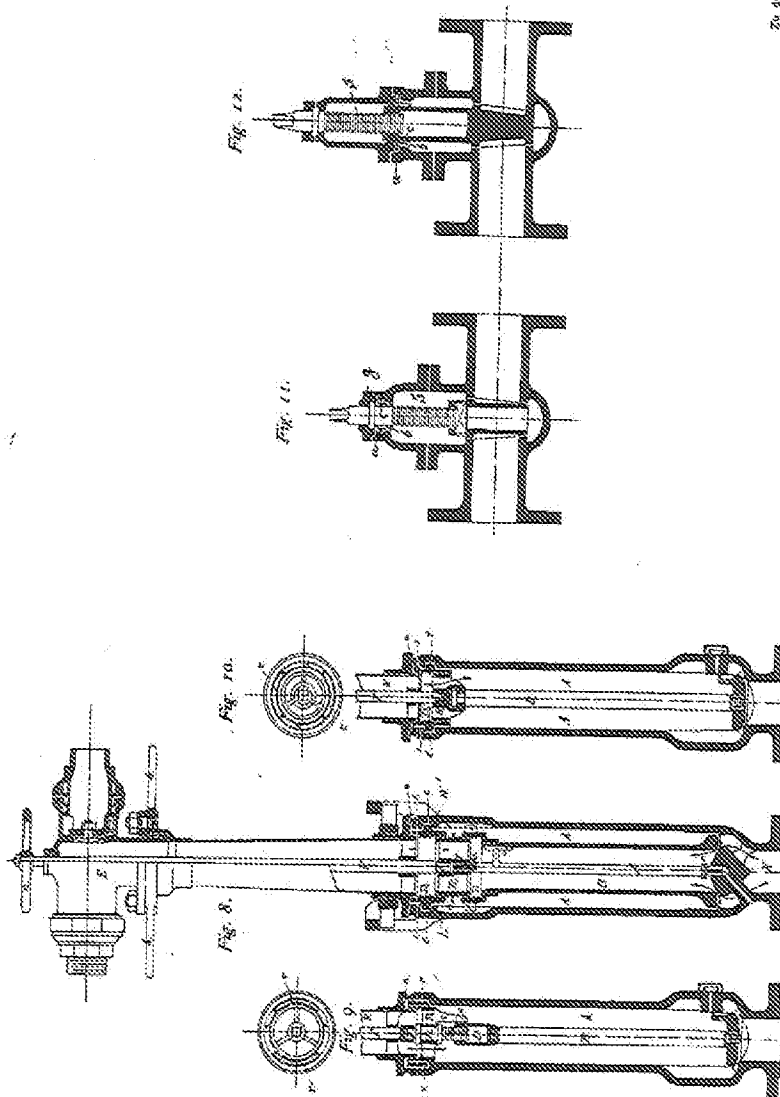


Zu der Patentschrift

№ 25156.

CARL REUTHER in Pader BOPP & REUTHER in MANNHEIM.
Messung an Hydranten.

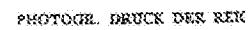
Blatt II.



PHOTODUR. DRUCK DER REICHENBERGER.

Zu der Zeichnung
№ 25156.

Neuerung an Hydr



REUTHER IN MANNHEIM.

anten.

Blatt II.

Fig. 11.

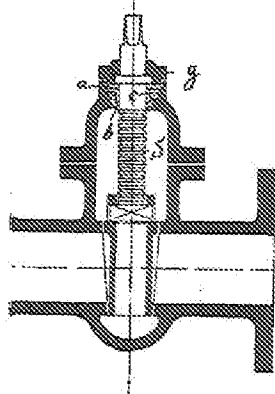
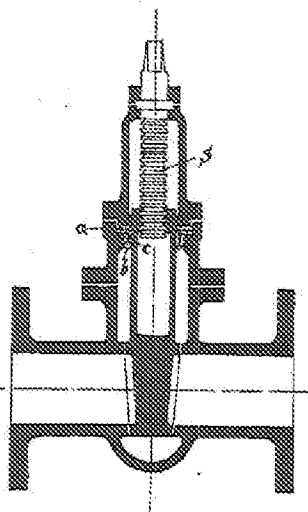


Fig. 12.



Zu der Patentschrift

№ 25156.

GEDRUCKT.